

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-149682  
 (43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl. 606F 17/30  
 606F 3/14  
 606T 1/00

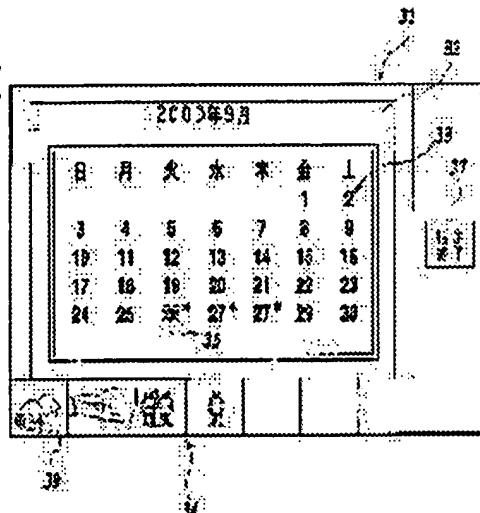
(21)Application number : 2000-340619 (71)Applicant : CANON INC  
 (22)Date of filing : 08.11.2000 (72)Inventor : SUGITANI KAZUNOBU

## (54) DEVICE AND METHOD FOR IMAGE RETRIEVAL

## (57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device and a method for image retrieval which can stores inputted images and easily retrieve an arbitrary image among those images.

SOLUTION: In a window 31, an image of a calendar 32 is displayed. In the window 31, a display is all made as a pattern (image) including the calendar 32. In the window 31, reference codes 33 are respective dates in the calendar and reference codes 34 are thumbnail displays of images corresponding to specific dates. In this example, 26th, 27th, and 28th are given '\*', which indicates that images corresponding to the dates are present. A date 35 which has its number inverted and is encircled with a broken-line frame indicates that a cursor is positioned at this data 35. In Fig. 2 (b), an image given the image number 27 of the corresponding data is displayed as a thumbnail image 34.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-149682

(P2002-149682A)

(43)公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 06 F 17/30	3 2 0	G 06 F 17/30	3 2 0 A 5 B 0 5 0
	1 7 0		1 7 0 B 5 B 0 6 9
	3 8 0		3 8 0 F 5 B 0 7 5
3/14	3 6 0	3/14	3 6 0 C
G 06 T 1/00	2 0 0	G 06 T 1/00	2 0 0 E

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全8頁)

(21)出願番号 特願2000-340619(P2000-340619)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22)出願日 平成12年11月8日(2000.11.8)

(72)発明者 杉谷 和宣

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74)代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム(参考) 5B050 BA11 FA02 FA13 GA08

5B069 AA13

5B075 ND06 NK10 PP03 PP13 PQ02

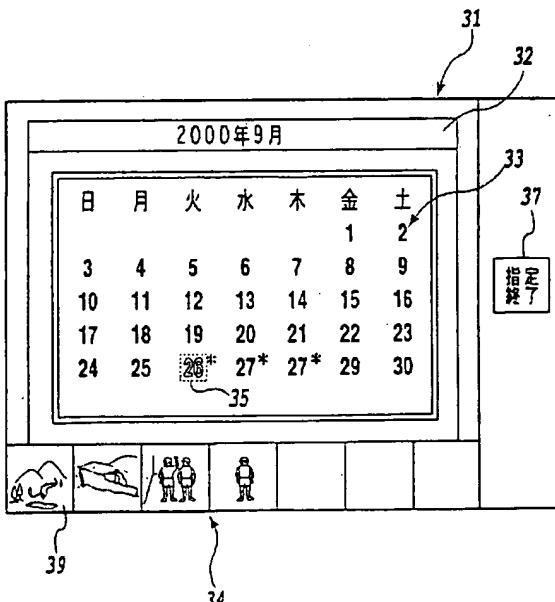
PQ46 PQ48 PR01 UU13

(54)【発明の名称】 画像検索装置および方法

(57)【要約】

【課題】 入力した複数の画像を記憶しておき、これら画像から任意の画像を容易に検索することができる画像検索装置および方法を提供すること。

【解決手段】 ウィンドウ31において、カレンダー32の画像が表示される。ウィンドウ31内は、カレンダー32を含めてすべてパターン(画像)としての表示である。ウィンドウ31において、参照符号33はカレンダー内の各日付、参照符号34は特定の日付に対応した画像のサムネール表示である。この例では26日、27日、28日に\*が付されているが、このアスタリスクは、この日付に対応する画像が存在することを示している。数字が反転され、破線の枠で囲まれた日付35は、カーソルがこの日付35に位置していることを示している。図2(b)において該当する日付の画像番号27が付された画像がサムネール画像34として表示される。





ーハ入力しなければならず、操作は煩雑である。また、撮影場所などの入力は正確でなければならず、却って検索が難しい場合がある。

【0004】本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、画像の検索に際して、画像に基づく文字情報を图案化して文字による検索を容易に行うことのできる画像検索装置および方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために請求項1の発明は、入力した複数の画像を記憶する画像記憶手段と、各画像を特定する撮影情報を前記画像と対応させて記憶する情報記憶手段と、前記撮影情報を複数含んだ图形を所定の形態で表示する第1表示手段と、前記複数の画像のいずれか任意のものに対する前記撮影情報の前記图形上の位置が指定されると、当該任意の画像を前記画像記憶手段から検索してサムネール表示する第2表示手段と、前記サムネール表示された任意の画像のいずれかが指定されると、該当する画像を所定の大きさで表示する第3表示手段とを備えた形態の画像検索方法を実施した。

【0006】請求項2の発明は、請求項1において前記第3表示手段は、指定された前記任意の画像とともに、該画像の前記撮影情報を表示する形態の画像検索装置を実施した。

【0007】請求項3の発明は、請求項2において前記撮影情報は、前記複数の画像の撮影日付、撮影場所、撮影者のコメントの少なくともいずれかを含む形態の画像検索装置を実施した。

【0008】請求項4の発明は、請求項3において前記图形はカレンダー形態で表示され、当該カレンダー上の所定位置の撮影日付が指定されると、その撮影日付で特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索装置を実施した。

【0009】請求項5の発明は、請求項3において前記图形は地図形態で表示され、当該地図上の所定位置に付されたマークが指定されると、そのマークの位置に対応する前記撮影場所で特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索装置を実施した。

【0010】請求項6の発明は、請求項3において前記图形は前記撮影者のコメントから得られた複数の文字形態で表示され、当該複数の文字パターンの任意のものが指定されると、その文字パターンに対応する前記コメントで特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索装置を実施した。

【0011】請求項7の発明は、入力した複数の画像を記憶装置に記憶する画像記憶ステップと、各画像を特定する撮影情報を前記画像と対応させて他の記憶装置に記憶する情報記憶ステップと、前記撮影情報を複数含んだ图形を所定の形態で表示する第1表示ステップと、前記

複数の画像のいずれか任意のものに対する前記撮影情報の前記图形上の位置が指定されると、当該任意の画像を前記記憶装置から検索してサムネール表示する第2表示ステップと、前記サムネール表示された任意の画像のいずれかが指定されると、該当する画像を前記記憶装置から検索して所定の大きさで表示する第3表示ステップとを備えた形態の画像検索方法を実施した。

【0012】請求項8の発明は、請求項7において第3表示ステップにおいて、指定された前記任意の画像とともに、該画像の前記撮影情報を表示する形態の画像検索方法を実施した。

【0013】請求項9の発明は、請求項8において前記撮影情報は、前記複数の画像の撮影日付、撮影場所、撮影者のコメントの少なくともいずれかを含む形態の画像検索方法を実施した。

【0014】請求項10の発明は、請求項9において第1表示ステップにおいて前記图形はカレンダー形態で表示され、第2表示ステップにおいて、当該カレンダー上の所定位置の撮影日付が指定されると、その撮影日付で特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索方法を実施した。

【0015】請求項11の発明は、請求項9において第1表示ステップにおいて前記图形は地図形態で表示され、第2表示ステップにおいて、当該地図上の所定位置に付されたマークが指定されると、そのマークの位置に対応する前記撮影場所で特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索方法を実施した。

【0016】請求項12の発明は、請求項9において第1表示ステップにおいて前記图形は前記撮影者のコメントから得られた複数の文字形態で表示され、第2表示ステップにおいて、当該複数の文字パターンの任意のものが指定されると、その文字パターンに対応する前記コメントで特定される画像がサムネール表示される形態の画像検索方法を実施した。

【0017】

【発明の実施の形態】（ブロック図の説明）図1は本実施形態の画像検索装置の機能構成を示すブロック図である。

【0018】CPU（中央処理装置）1は、以下に示す各種デバイスとバスライン（BL）6を通じて接続され、これらデバイスの制御を行う。キーボード（KB）2は、オペレータ（ユーザ）が各種制御を指示し、実行させるためのキーの他に文字入力用キーを備える。LCD3はカラーの表示デバイスであり、表示用書き込み専用メモリであるVRAM4に書き込まれた文字／画像／图形を後述するフォントパターン若しくはイメージ画像として表示する。プリンタ（PRT）9は、テキスト、画像等を印刷する。

【0019】外部記憶装置であるハードディスク装置（HD）5は、文字／画像／图形のデータ格納に用いら

れる。ROM 7 は読み出し専用メモリとして機能し、画像処理を実行するためのプログラム (PRG) 7 a と、文字、記号、罫線等のフォントパターン (FONT) 7 b を記憶している。

【0020】主記憶装置として機能するRAM 8 は書き込み可能メモリであり、文字情報や画像情報を記憶したり、CPU 1 の作業エリアとしてプログラム実行時の一時的な作業領域及び退避領域として使用される。RAM 8 内部は、以下の複数の領域 8 a ~ 8 e に分割される。

【0021】すなわち、上述したプログラムを動作させるために一時的にプログラムの変数データや定数データやその他文字データや画像データを記憶させるためのワークエリア (WORK) 8 a 、画像そのものと画像に附加した文字情報の格納エリアとして用いられる画像テーブル (TBL IMG) 8 b 、画像の附加情報のうち、撮影時の日付データと画像番号を対応付けて記憶する日付テーブル (TBL DATE) 8 c 、画像の附加情報のうち、撮影時の場所データと画像番号の対応を付けて記憶する場所テーブル (TBL S P C E) 8 d 、および画像の附加情報のうち、画像の撮影者等によるコメントの文字を基に作成したアイテムと画像番号の対応を付けて記憶するアイテムテーブル (TBL ITEM) 8 e に分割される。

【0022】ここで、RAM 8 の内容についての説明を行なう。

【0023】図2 (a) は画像テーブル (TBL IMG) 8 b の構造を、図2 (b) は日付テーブル (TBL DATE) 8 c の構造を示す。

【0024】参照符号20は画像テーブル (TBL IMG) 8 b の全体構造であり、この中には画像、当該画像のサムネール画像、および、各画像に対応して文字情報がそれぞれ複数格納されており、先頭から順に参照符号21で示す通り画像番号1, 2, …が付いている。参照符号22は画像領域、参照符号23は当該画像をサムネール化したもの、参照符号24は当該画像に附加された文字情報の例である。

【0025】参照符号25は日付テーブル (TBL DATE) 8 c の全体構造であり、この中には日付順にソートされて、画像テーブル (TBL IMG) 8 b 中の画像22の日付26と画像番号27が格納されている。

【0026】図3はLCD 3のディスプレイ画面に表示される画像を説明する説明図であり、このディスプレイ画面に表示されるウインドウ31において、カレンダー32の画像が表示される。ウインドウ31内は、カレンダー32を含めてすべてパターン (画像) としての表示であり、他の実施形態においても同様である。

【0027】ウインドウ31において、参照符号33はカレンダー内の各日付、参照符号34は特定の日付に対応した画像のサムネール表示である。この例では26日、27日、28日に\* (アスタリスク) が付されてい

るが、このアスタリスクは、この日付に対応する画像が存在することを示している。数字が反転され、破線の枠で囲まれた日付35は、カーソルがこの日付35に位置していることを示している。図2 (b) において該当する日付の画像番号27が付された画像がサムネール画像34として表示される。

【0028】以下、3つの実施の形態について説明するが、各実施の形態の概要は、①カレンダーを表示し、カレンダー上で日付を指定することで対応する画像を表示させる、②地図を表示し、地図上で場所を指定することで対応する画像を表示させる、③アイテムを言葉で表示し、言葉により指定することで対応する画像を表示させる、ものである。

【0029】(実施の形態1) 次に、本発明に係る実施の形態1の動作を図4、図5のフローチャートを用いて説明する。ここでは、画像に文字情報を付加し、一方でカレンダーの日付から画像を検索する処理を想定している。

【0030】図4において、まず、RAM 8 のワークエリア (WORK) 8 a に画像を取り込み (ステップS 4 0 1) 。オペレータがキーボード (KB) 2 を用いてコメントを入力すると (ステップS 4 0 2) 、当該入力に続き、更に画像を縮小してサムネール画像を作成し、その結果を画像テーブル (TBL IMG) 8 b に登録する (ステップS 4 0 3) 。次にステップS 4 0 4 に進み、コメント入力された文字情報にしたがって各テーブルに画像番号を登録する。例えば、入力された日付にしたがって日付テーブル (TBL DATE) 8 c に画像番号を登録する (図2 (b) 参照) 。あるいは、場所テーブル (TBL S P C E) 8 d やアイテムテーブル (TBL ITEM) 8 e に画像番号を分類・登録する。

【0031】以上述べた画像の読み込みを行なうには、図1の構成にスキャナを接続して用いても良いし、各主記憶装置 (FD ドライブ, MO ドライブ, CD-R ドライブ, CD-RW ドライブ, e t c …) により各種記録メディアを用いても良いし、通信インターフェースを設けて通信回線より受信しても良い。

【0032】次に、上記処理にしたがって入力された日付データから画像検索を行なう処理の流れについて説明する。図5において、まず、オペレータがキーボード (KB) 2 を用いて年と月を指定すると (ステップS 5 0 1) 、該当する月のカレンダーをLCD 3 のディスプレイ画面上のウインドウに画像表示する (ステップS 5 0 2) 。続いてステップS 5 0 3 に進み、その月内に対応する画像が在れば、画像が在る日にはアスタリスクを付して表示し、さらにそのマークが付された日の最先の日にカーソルを表示し、カーソルが位置する日に対応したサムネール画像を表示させる (図3 参照) 。図3 中の参照符号34は、ウインドウ31に表示された2000年9月26日の画像のサムネール表示の例である。

【0033】次に、オペレータがキーボード (KB) 2 またはポイティングデバイス (図示せず) を用いてカーソルを移動させることにより日付指定処理を行うと (ステップS504) 、カーソルが位置している日の画像を検索し、その画像があれば対応する日に対応したサムネール画像をウインドウ31の下部に表示する。検索した結果、該当する画像がなければ当該下部にはサムネール表示がなされず空白とされる。

【0034】例えばポイティングデバイスにより指定終了ボタン37 (図3) をクリックすると日付指定処理が終了したと判断され (ステップS505) 、以下にしたがってサムネール表示のうち任意の画像を選択して拡大表示することができる。すなわち、カーソルを複数表示されたサムネール画像の一つに移動移動させてオペレータが任意の画像を選択すると (ステップS506) 、その画像を拡大し、標準通りに表示させる (ステップS507) 。

【0035】図6は、図5の処理にしたがって図3中のサムネール画像39を標準表示した例を示す。図6において、参照符号390はサムネール画像39を標準に拡大して表示した画像、参照符号62は日付、参照符号63は場所、参照符号64はコメントを表す。

【0036】このように本実施形態によれば、RAM8に前述した各テーブルを用意し、オペレータが所望の年月を指定入力するとカレンダーをパターンとして表示し、カレンダー上でオペレータが所望の日付を指定することで対応するサムネール表示を行ない、所望のサムネールを選択すると日付、場所、コメントとともに画像を標準の大きさで表示することができ、カレンダー表示を用いた容易な画像検索を実現することができる。

【0037】以後この画像を印刷しても良いし、通信回線を介して送信しても良い。これらの処理は本発明の要旨ではないので、ここでは詳細な説明は行なわない。

【0038】(実施の形態2) 実施の形態1では表示したカレンダー上で日付指定により画像検索する例について説明したが、本実施形態では地図の画像をパターンとして表示し、このパターン上で複数の所定位置に例えば市町村名等を付してマークし、当該マーク位置にしたがって容易に画像検索を行なえるように構成した。

【0039】図7はRAM8中の場所テーブル (TBL\_SPC) 8dの構造を示す。参照符号71は都市名であり、画像テーブル (TBL\_IMG) 8b中の文字情報24と対応する。参照符号72は他対応する画像番号であり、画像テーブル (TBL\_IMG) 8b中の画像番号21と対応する。

【0040】前述したフローチャートに示した流れと同様に、まず図8の通りに、ウインドウ31において地図81を表示させる。ここでは、地図の例として日本地図を挙げてあり、参照符号83を適宜省略してあるが、○印83が付される地図81上の位置は必ず対応する画像

を持つ市町村等の地点である。○印表示は実施形態1におけるアスタリスク表示に代わるものと言うことができる。

【0041】また、実施形態1ではアスタリスクが付された日付の最先のものにカーソルを位置させたのに代わって、上記条件にしたがって表示される○印83のうち例えば最北端に位置するものにカーソルを表示させて反転表示させ (84) 、これに対応するサムネール表示を行なう。参照符号82は、84の位置に対応した画像のサムネール表示の例である。

【0042】地図81上でカーソルを移動させると○印83が付された位置にのみ移動し、その市町村等に対応した画像をサムネール表示させる。サムネールの選択・拡大等の以後の処理は実施の形態1と同様であり、ここではその説明を省略する。

【0043】このように本実施形態によれば、RAM8に前述した各テーブルを用意し、ウインドウに地図を表示し、オペレータが地図上でカーソルを移動して位置指定することで対応するサムネール表示を行ない、所望のサムネールを選択すると日付、場所、コメントとともに画像を標準の大きさで表示することができ、地図表示を用いた容易な画像検索を実現することができる。

【0044】以後この画像を印刷しても良いし、通信回線を介して送信しても良い。これらの処理は本発明の要旨ではないので、ここでは詳細な説明は行なわない。

【0045】(実施の形態3) 上述した実施の形態1, 2では、カレンダーや地図とともに、対応する画像に付加する日付、コメント等の文字情報を図案化 (パターン化) した表示させる例について説明したが、本実施形態では、図案化出来ない文字情報については文字のまま一覧表示させるように構成した。

【0046】図9はRAM8中にアイテムテーブル (TBLITEM) 8eの構造を示す。参照符号91は画像アイテム名であり、画像テーブル (TBLIMG) 8b中の文字情報24と略対応する。詳細には、画像アイテム名91はテーブルを作成する時に単語単位で分割して作成する。したがって、文字情報24のコメントが長い文章であっても単語単位で登録される。参照符号92は対応する画像番号であり、画像テーブル (TBLIMG) 8b中の画像番号21と対応する。

【0047】前述したフローチャートに示した流れにしたがって、まず図10の通りに、ウインドウ31において画像アイテム名に応じた言葉101で表示させる。ここに表示された言葉101は、実施形態1におけるアスタリスク表示に代わるものと言うことができる。

【0048】また、実施形態1ではアスタリスクが付された日付の最先のものにカーソルを位置させたのに代わって、ウインドウ31中で最も上部に表示される言葉に対してカーソル103を表示させ、これに対応するサムネール表示を行なう。参照符号102は、カーソル10

3が示す画像アイテムのサムネール表示の例である。

【0049】ウインドウ31中でカーソル103を言葉101に対して移動させると、その言葉に対応した画像アイテムをサムネール表示させる。サムネールの選択・拡大等の以後の処理は実施の形態1と同様であり、ここではその説明を省略する。

【0050】このように本実施形態によれば、RAM8に前述した各テーブルを用意し、ウインドウに画像アイテム名を表示し、オペレータがウインドウ内でカーソルを移動して画像アイテムの指定を行なうことで対応するサムネール表示を行ない、所望のサムネールを選択すると日付、場所、コメントとともに画像を標準の大きさで表示することができ、画像アイテムの文字情報表示を用いた容易な画像検索を実現することができる。

【0051】以後この画像を印刷しても良いし、通信回線を介して送信しても良い。これらの処理は本発明の要旨ではないので、ここでは詳細な説明は行なわない。

【0052】(変形例)上記実施の形態1ではカレンダーの表示を月単位としたが、年単位表示することも、2か月単位で表示することもできる。また、カレンダーの日を1日単位で指定する様にしたが、複数の日に渡って範囲指定しても良い。上記実施の形態2では日本地図を用いたが、世界地図を用いることも、天文図を用いることもできる。

【0053】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係る画像検索装置および方法によれば、画像の検索に際して、画像を特定する撮影情報を複数含んだ图形を所定の形態で表示し、图形上の位置が指定されると対応する任意の画像を画像記憶手段から検索してサムネール表示し、さらに、サムネール表示のいずれかが指定されると該当する画像を所定の大きさで表示するため、容易に、迅速に、かつ誤りなく画像の検索を行なうことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像検索装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る画像検索装置の実施形態1におけるメモリ構成を示す説明図である。

【図3】本発明に係る実施形態1における画面表示の説明図である。

【図4】本発明に係る画像検索方法のフローチャートである。

【図5】本発明に係る画像検索方法のフローチャートである。

【図6】本発明に係る実施形態1における画面表示の説明図である。

【図7】本発明に係る画像検索装置の実施形態2におけるメモリ構成を示す説明図である。

【図8】本発明に係る実施形態2における画面表示の説明図である。

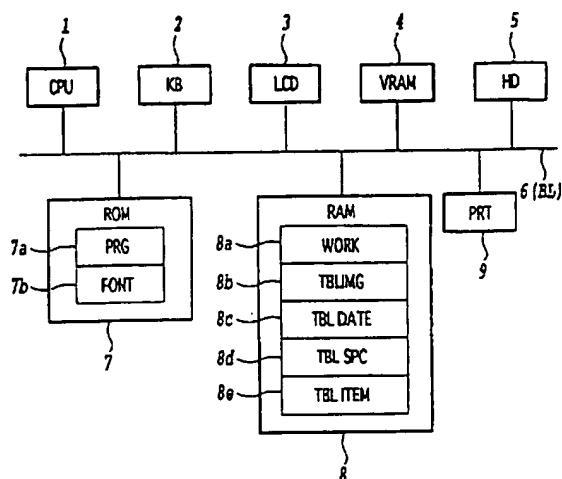
【図9】本発明に係る画像検索装置の実施形態3におけるメモリ構成を示す説明図である。

【図10】本発明に係る実施形態3における画面表示の説明図である。

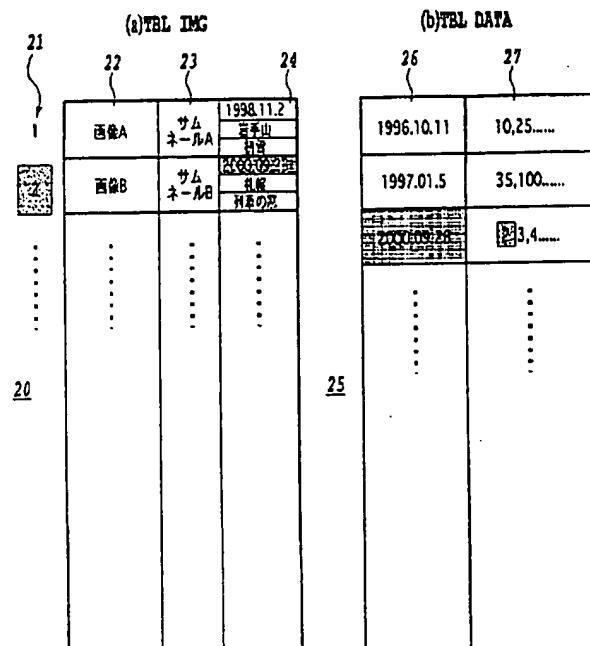
【符号の説明】

- 1 CPU (中央処理装置)
- 2 キーボード (KB)
- 3 LCD
- 4 VRAM
- 5 ハードディスク装置 (HD)
- 6 バスライン (BL)
- 7 ROM
- 8 RAM
- 8 a ワークエリア (WORK)
- 8 b 画像テーブル (TBLIMG)
- 8 c 日付テーブル (TBLDATE)
- 8 d 場所テーブル (TBLSPCE)
- 8 e アイテムテーブル (TBLITEM)
- 9 プリンタ (PRT)
- 3 1 ウインドウ
- 3 4, 8 2, 10 2 サムネール画像表示
- 3 5 カーソル位置の日付
- 8 4 カーソル位置の〇印
- 10 3 カーソル

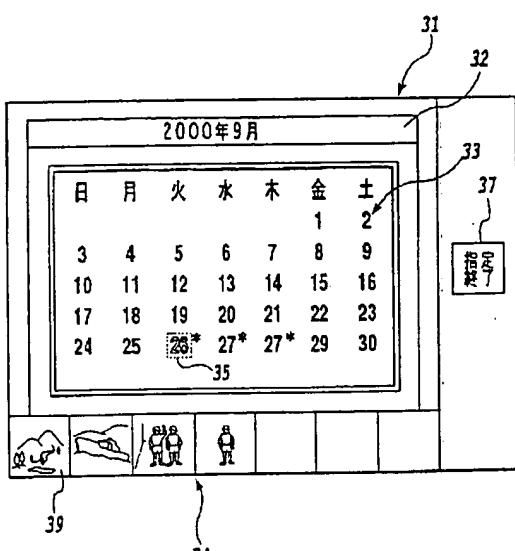
【図1】



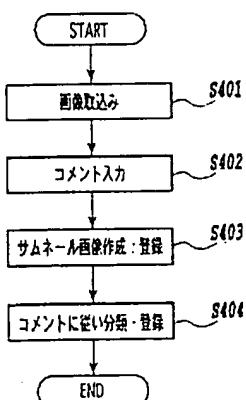
【図2】



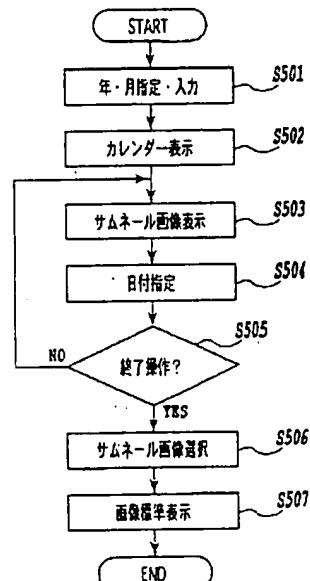
【図3】



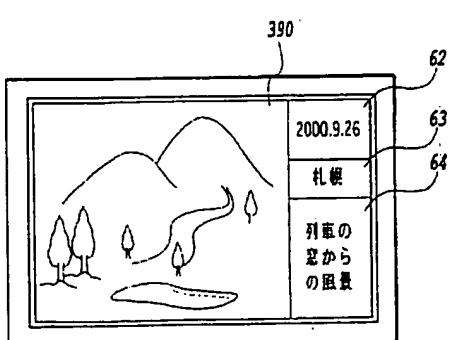
【図4】



【図5】



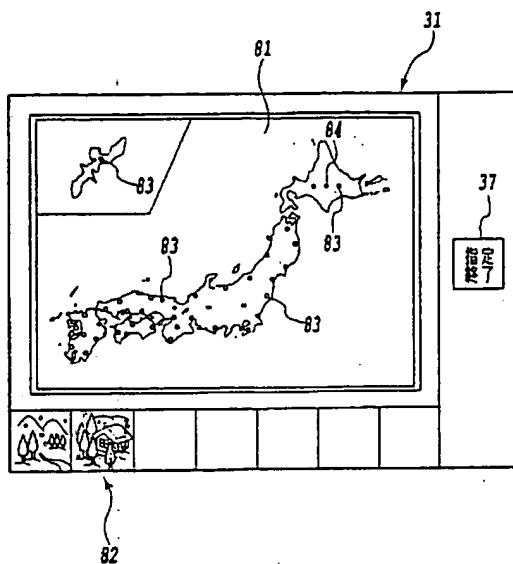
【図6】



【図7】

TEL SPC	
泡川	100,101,...
札幌	2,3,4,...
⋮	⋮

【図8】



【図9】

TEL ITEM	
1	1,...
海	50,51,...
川	70,71,...
空	17,18,19,...
列車	2,3,101,102,...
⋮	⋮

【図10】

